BN 10/552,921

公開実用平成 3-45603

19 日本国特許庁(JP) 印実用新案出顧公開

② 公開実用新案公報(U) 平3-45603

®int. Cl. *

識別記号

庁内整理番号

❸公開 平成3年(1991)4月26日

H 01 C 10/00 G 09 F 11/23

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

😡考案の名称 ツマミの指標構造

②実 願 平1-105419

②出 願 平1(1989)9月11日

松 沢 隆 幸 東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号 株式会社ケンウッド内

株式会社ケンウツド 東京都渋谷区渋谷 2 丁目17番5号 の出 願 人

明 細 諄

- 1. 考案の名称
 ツマミの指標構造
- 2. 実用新案登録請求の範囲

ツマミキャップと、ツマミベースと、採光板及び、発光体とからなるツマミ指標構造において、 前記発光体をツマミ指標位置が最大値レベルとして位置される場所に合わせて取付ける構造手段と、発光体からの光をツマミ指標に導く採光板の構造をツマミ指標の明るさがツマミの指標位置に 比例して可変するようにしたことを特徴とするツマミの指標構造。

- 3. 考案の詳細な説明
 - (イ)産業上の利用分野

この考案はツマミの指標構造に係り、特に、発 光体による指標の光らせ方を指標位置の変化に 作って変わるようにするのに好適なツマミの指標 構造に関する。

(口) 従来技術

従来のツマミの指標構造としては、例えば、第

1



15

実閉3- 45603

3図(A)乃至(B)で示すようなものが提供されていた。

図において、11.21はツマミキャップ、12.22はツマミベース、13.23は採光板、14.24は可変抵抗器、15.25は発光体、16はプリント基板、17は化粧パネルである。

第3図(A)の従来例のツマミの指標の構造は、可変抵抗器14はプリント基板16に取付けられていて、可変抵抗器14の軸が化粧パネル17の孔を通して外部に出されている。

上記可変抵抗器14の回転軸は、ツマミベース 12の中心に設けられた取付孔に挿入されてツマ ミベース12と結合されている。

また、ツマミベース 1 2 にはツマミキャップ 1 1 がツマミベース 1 2 の外間を攫うように嵌合 されていて、このツマミベース 1 2 とツマミ キャップ 1 1 とでツマミ構造を構成している。

ツマミキャップ 1 1 には指標となる採光板 1 3 が挿入されていて、採光板 1 3 の先端がツマ



ミキャップ11の外側から見えるように取付けられている。

また、発光体 1 5 は採光板 1 3 の後部から光が 当たるような位置でツマミベース 1 2 に設けられ たフックによって取付けられている。

発光体 1 5 へはツマミベース 1 2 と化粧パネル 1 7 の間から 2 本の線材を通して電源が供給されるようになっている。

上記のような構造より発光体 1 5 からの光は、 採光板 1 3 に当たって、採光板 1 3 の中を通過し ツマミキャップ 1 1 の外側から認識され、ツマミ の指標点として働くようになっている。

また、第3図(B)の例では発光体25の取付 位置が可変抵抗器24の軸の中心に設けられてい て、発光体25からの光は、可変抵抗器24の軸 を通し鍵形の形状をした採光板23を介してツマ ミキャップ21の外側へ導かれるような構造と なっている。

(ハ)考案が解決しようとする問題点しかし、上記した従来のツマミの指標構造にお



いては、第3図(A)で示すように発光体15を ツマミベース12の中に取付けるので組立の難し さやツマミの回転時の発光体15の線材の処理に 問題があった。

また、第3図(B)の例では発光体25を可変 抵抗器4の軸の中に組み込んだ構造の可変抵抗器 24が必要でありコスト而において高価なものと なる欠点があった。更に、ツマミキャップ21の 指標点からの明るさは一定であり、単にツマミの 回転位置明示にしかならない欠点があった。

この考案は上記した点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは従来例の欠点を解 消し、発光体の取付け位置と採光板の形状により ツマミの位置によって指標点の明るさが変化でき るツマミの指標構造を提供するところにある。

(二)問題を解決するための手段

この考案のツマミの指標構造は、ツマミキャップとツマミベースと採光板及び発光体とからなるツマミ指標構造において、前記発光体をツマミ指標位置が最大値レベルとして位置される場所に合



わせて取付ける構造手段と発光体からの光をツマ ミ指標に導く採光板の構造をツマミ指標の明るさ がツマミの指標位置に比例して可変するようにし たものである。

(水)作用

この考案によれば、ツマミキャップとツマミベースと採光板及び、発光体とからなるツマミ指標位置が最大体をツマミ指標位置が最大値レベルとして位置される場所に合わせて取付ける場所に合わせて取付けるの光をツマミ指標に引きると、発光板の形状を円弧状にすることでツマミの回転位置によって採光板からの光の量が変わりツマミの指標点の明るさが可変するようになる。

(へ)実施例

この考案に係るツマミの指標構造の実施例を第1 図乃至第2 図に基づいて説明する。第1 図はこの考案の分解料視図、第2 図 (A) は応用例の正面図、第2 図 (B) は応用例の部分断面図である。

図中、1はツマミキャップ、2はツマミベ



- ス、 3 は採光板、 3 a は指標、 4 は可変抵抗器、 5 は発光体、 6 はプリント基板である。

ツマミキャップ」には点線で示すように円弧形 この採光板3の指標点3aが挿入されツマミキャップ」の正面から外側に光を導くように孔が設けられている。

ツマミベース2は前記円弧形の採光板3が挿入し、丁度嵌合するような貫通構造となっていて、中心部には可変抵抗器4の軸が挿入し固定される部分がツマミベース2の外周の一部から支えられた一体構造になっている。

ブリント基板 6 には可変抵抗器 4 が取付けられていると同時に発光体 6 も取付けられている。

発光体5のプリント基板6への取付位置は、可変抵抗器の軸にツマミベース2を取付け、採光板3の指標3aをツマミキャップ1に挿入してツマミベース2に覆わせた、いわゆるツマミとして可変抵抗器4に取付けた状態において、指標3aの位置が可変抵抗器4を廻すことによって最大値の機能レベルとなる位置であって、丁度指標3aの機能レベルとなる位置であって、丁度指標3aの



後方延長線しである。

したがって、ツマミキャップ 1 の指標3 a が発光体5 の位置と重なる位置では、発光体5 からの光が最短距離で採光板3 を通って指標3 a に 導かれるので最も明るく指標点3 a が光り、逆に発光体5 と指標3 a が採光板3 を介して一番違くなる 距離即ち可変抵抗器4 が最小値の機能レベル位置では、指標3 a が最も暗く光ることになる。

この考案では上記のようにツマミの指標3aを可変抵抗器4の単なる可変位置表示に留まらず、可変抵抗器4を廻すことによる電気的可変量も合わせて表示させることができる。

第2図(B)に示す応用例はツマミの指標 3 aを中心にして左右にツマミを囲すことによって機能レベルを可変させるようにした場合である。この例では指標3 aの後方延長線上に発光が 5 をプリント基板6 に取付け、ツマミキャップ 1 に付けられる採光板3の形状を指標3 aを中心 に左右対称に配置することで、ツマミを左右が れかに廻しても指標3 aからの光の明るさは次



に暗くなって行くようにすることができ、指標 3 a が発光体 5 に重なる位置(可変位置の中心) で最も明るく光らせることができる。

(ト) 考案の効果

この考案に係るツマミの指標構造によれば、ツマミキャップとツマミベースと採光板及び発光をとからなるツマミ指標値において、発光ないる場合と、発力して位置が最大値レベルとして位置が最大値して、登上を明如状にすることでツマミの指標点を呼なる可変にはあるでなく、ツマミを廻すことによってなけてなく、ツマミを廻すことによって表示させられる効果がある。

また、ツマミ側に発光体を取付けないので、発 光体への線材接続処理が不要となり組付けも容易 になる効果がある。

しかも、構造が簡単であって、また、安価に構成することができるため実施も容易であるなどの優れた特長を有している。

4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第2図(A)、(B)はこの考案に係るツマミの指標構造の実施例を示し、第1図は分解料視図、第2図(A)は応用例の正面図、第2図(B)は応用例の部分断面図である。

第3図(A)及び第3図(B)は従来例を示し、第3図(A)は発光体をツマミの内部に収納した例の斯面図、第3図(B)は発光体を可変抵抗器の軸内に収納した例の斯面図である。

主な符号の説明

1:ツマミキャップ 2:ツマミベース

3: 採光板 3 a: 指標

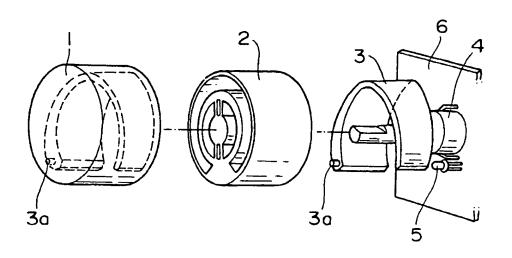
4:可変抵抗器 5: 抢光体

6:プリント基板

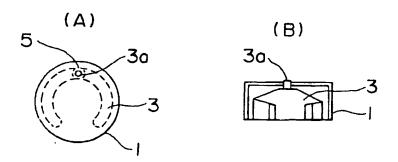
実用新案登録出願人 株式会社ケンウッド



第 1 図



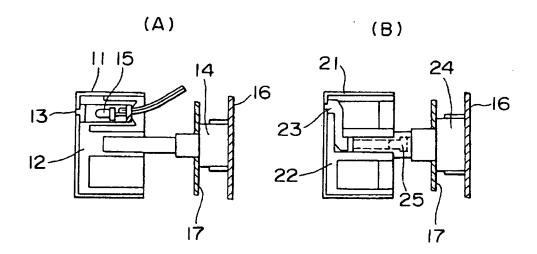
第 2 図



24 奖团 3- - 45603

実用新家登録出願人 株式会社ケンウッド

第 3 図



25

実別3- 45603

実用新窓登録出願人 株式会社ケンウッド